

Terratrembels en Svizra

Tips da cumportament ed ulteriuras infurmaziuns davart la protecziun cunter terratrembels

■ **Terratrembels datti, perquai che la tensiun per lung da rupturas en la crusta da la terra sa stargia andetgmain. Perquai che las plattas tectonicas èn permanentamain en moviment, sa furma en las stresas da crap ina tensiun da tuttas duas varts d'ina ruptura.** Sche questa tensiun è gronda avunda, sa stargia ella cun in moviment andetg e brusc. L'energia seismica che vegn libra sa derasa en furma d'ondas tras la terra e per lung da la surfatscha da la terra e chaschuna las vibraziuns che vegnan percepidas sco terratrembel.

Il Servetsch seismologic svizzer surveglia la situaziun da terratrembels en Svizra ed almescha en cas da terratrembel la publicitad, las autoritads e las medias davart il lieu, la fermezza ed ils effects pussaivels. Terratrembels na po ins fin oz ni prognostigar ni evituar.

En Svizra vegn la periclitaziun tras terratrembels taxada sco moderada fin mesauna. Ils blers terratrembels èn uschè debels ch'els na vegnan strusch percepidi da la populaziun. Tuttina poi dar en tut las regiuns da la



Svizra terratrembels fermes che pon chaschunar gronds donns. Il Vallais, la regiun da Basilea, la Svizra Centrala, l'Engiadina, il Grischn Central e la Val dal Rain songagliaisa valan sco territoris cun ina periclitaziun augmentada. Sin l'uschenumnada charta da periclitaziun dal Servetsch seismologic svizzer è inditgà quant gronda che la periclitaziun tras terratrembels è en mintga singula regiun.

Terratrembels capitan senza preavertiment e pon donnegiar gronds territoris. Pervi da la colonisaziun spessa en Svizra sco er pervi da las grondas valurs materialas (edifizis, infrastruttura e.u.v.) è avant maun in grond potenzial da donns. En cas d'in terratrembel d'ina fermezza da 5,5 fin 6 sin la scala da Richter quintan las reassicuranzas cun donns en l'autezza da 7 milliardas francs, en cas d'in terratrembel d'ina fermezza da 6 fin 6,5 fan ellas quint cun ina somma da donns da 40 milliardas francs.

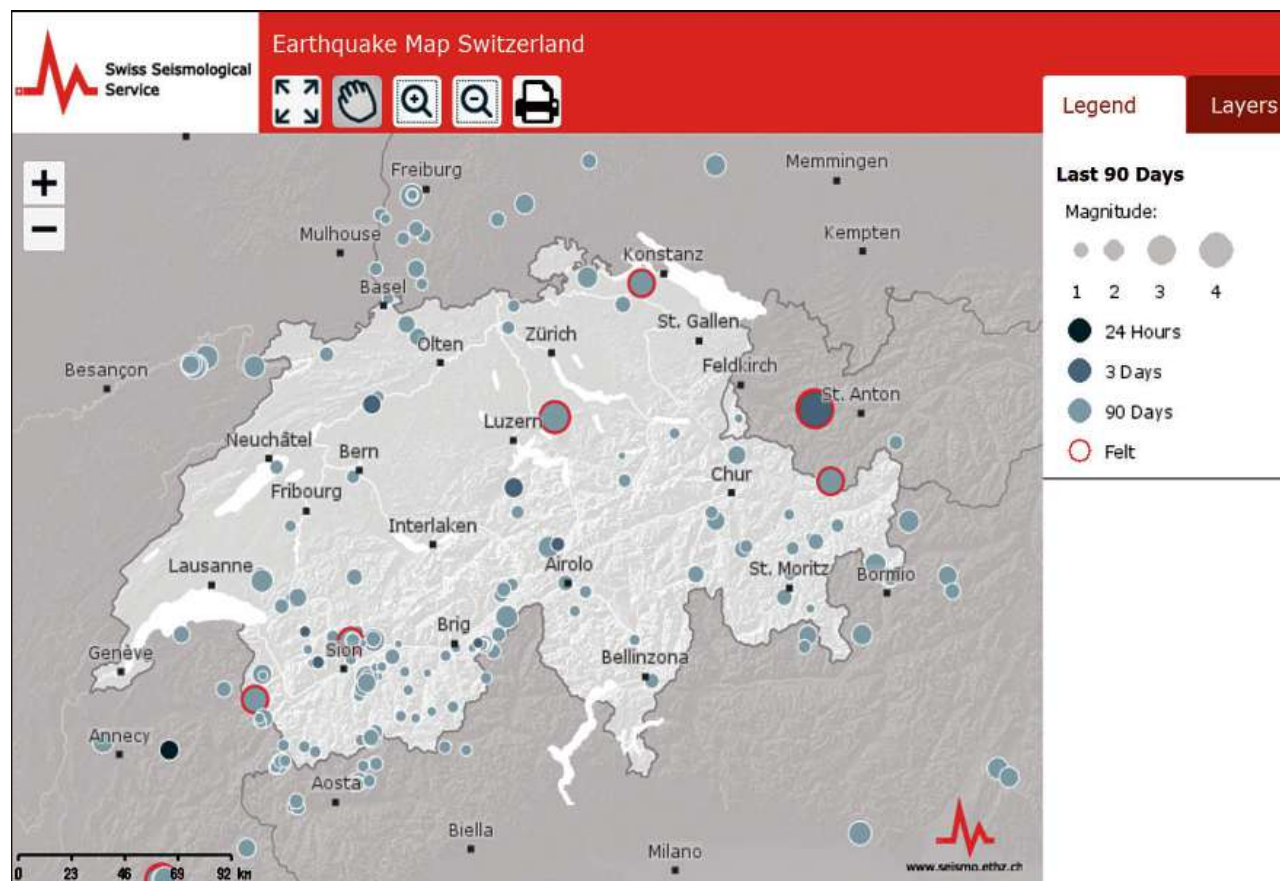
Nivels da privel da terratrembels

Ils nivels da privel sa refereschan a l'intensitad d'in terratrembel en ina tscherza regiun d'avertiment. L'intensitad è ina mesira per ils effects d'in terratrembel. Sin ina scala da 12 stgalims descriva ella las consequenzas da la vibraziun per ils umans e per ils edificis en in tschert lieu. In terratrembel ha mintgamai ina magnituda (fermezza) e per regla differentas valurs d'intensitad. L'intensitad la pli gronda vegn per ordinari cuntanschida en il lieu dal terratrembel (epicenter) e sa reducescha, pli lunsch davent ch'ins s'allontanescha da l'epicenter.

Il Servetsch seismologic svizzer stima per mintga regiun d'avertiment l'intensitad en il center da la regiun e l'attribuescha sin basa da quai in tschert nivel da privel. Ils nivels da privel n'inditeschan betg la periclitaziun tras in terratrembel. En general èn pussaivels mintga mument donns tras stremblidas pli grondas.

Nagin nivel da privel signifitga ch'è na stattan a disposiziun naginas annunzias d'avis per terratrembels cun ina magnituda da 2,5 u dapli per la regiun d'avertiment dumandada. La periclitaziun tras in terratrembel descriva perencunter profilacticamain quant savens e cun tge fermezza che las stremblidas pudessan avoir lieu entaifer ina perioda definida en in lieu defini.

Infurmaziuns davart terratrembels cun ina magnituda sut 2,5 na vegnan betg publicadas sin il portal privels-na-



Sin la pagina dal Servetsch seismologic svizzer (www.seismo.ethz.ch) stat a disposiziun ina charta interactiva che vegn actualisada cuntinuadamain.

tira.ch. Questas infurmaziuns stattan dentant a disposiziun da tut temp sin www.seismo.ethz.ch.

Nivel da privel 1 (pitschen privel u nagin privel): Vegn percepi da paucas persunas. Cun donns vi d'edifizis n'èsi betg da far quint; intensitad III. Ina tala intensitad po vegnir cuntanschida tras terratrembels cun ina magnituda a partir da circa 2,5.

Nivel da privel 2 (privel moderà): Po vegnir percepi en cas singuls en il liber, en edificis da bleras persunas. Cun donns vi d'edifizis n'èsi per regla betg da far quint. Intensitad IV (terratrembels cun ina magnituda a partir da circa 3,5).

Nivel da privel 3 (privel considerabel): I po dar donns pli pitschens vi d'edifizis pli debels. A l'intern dals edificis poi dar donns tras objects che crodan giu. Il terratrembel sentan ins lunsch enturn, persunas tschiffan eventualmain tema. Quests effects correspundan ad intensitads da V u VI. Questas intensitads pon vegnir cuntanschidas tras terratrembels cun ina magnituda a partir da circa 4.

Nivel da privel 4 (grond privel): I po dar donns vi d'edifizis sco sfessas en la liadira da la fatschada. Tar edificis pli debels poi dar sfessas pli grondas en ils mirs ed igl è da quintar che parais da trapart sballunian. A l'intern dals edificis datti probablmain donns tras objects che crodan giu. Il terratrembel sentan ins ferm, persunas tschiffan tema. Quests effects correspundan ad intensitad da VII. Ina tala intensitad po vegnir cuntanschida tras terratrembels cun ina magnituda a partir da circa 4,7.

Nivel da privel 5 (fitg grond privel): Igl è da far quint cun grevs donns vi d'edifizis, er vi d'edifizis solids, ed ils edificis pon sballunar. Il terratrembel sentan ins ordvart ferm, persunas tschiffan tema e perdan l'equiliber. Quests effects correspundan ad intensitad da VIII u dapli. Ina tala intensitad po vegnir cuntanschida tras terratrembels cun ina magnituda a partir da circa 5,4 u dapli.

Recumandaziuns da cumportament

Avant in terratrembel

Terratrembels na sa laschan betg predir. Cun procurar ch'edifizis vegnian costruidi uschia ch'els pon resistar a terratrembels, cun guardar ch'objects sajan francads e ch'utensils per cas d'urgenza stettian a disposiziun, gidais Vus a reducir las consequenzas ed ils donns en cas d'in terratrembel.

Edifizis novs, midadas d'edifizis e sanaziuns: La meglra protecziun cunter las

consequenzas d'in terratrembel è quella da construir ils edificis uschia ch'els pon resistar a terratrembels. La finamira suprema da questa moda da construcziun è d'impedir ch'in edificis sballunia e ch'è ditg qua tras blessads e morts. In'assicuranza da donns da terratrembels è in'ulteriura pussaivladad per reducir la ristga (finanzia) persunala.

Privels a l'intern da l'edifizis: Segirar objects che vegnan donnegiads e/u crodan giu pervi da las vibraziuns e che chaschunan uschia blessuras. Quai è per exempel cuvridas dal palantschieu sur, regals e lur cuntegn, televisiuns ed apparats da musica u illuminaziuns.

Esser preparà (per terratrembels ed autras situaziuns d'urgenza): Ponderar co ch'ins duess sa cumportar durant in terratrembel; savair nua che las spinas principalas ed ils interrupturs principals da gas, d'aua e d'electricitad èn e savair co ch'ins serra quels; avair a disposiziun provisiuns d'urgenza.

Durant in terratrembel

En edificis: Ir en in lieu segir (p.ex. sut ina maia stabila) e restar calm; far attentziun d'objects che crodan giu u cupitgan (p.ex. regals, mobiglias grevas, televisiuns ed apparats da musica u illuminaziuns) e tegnair distanza da fanestras e da parais da vaider che pudessan rumper; bandunar l'edifizis mo, sch'els conturns èn segirs (p.ex. sch'i na crodan giu nagins ulteriurs objects sco tievlas u quadrels).

Al liber: Restar al liber, betg fugir en in edificis; tegnair distanza d'edifizis, punts, pitgas electricas, grondas plantas ed autras chaussas che pudessan sballunar u crudar giu; sper auas: bandunar il sectur da la riva.

En vehicels: Fermar il vehichel e betg bandunar quel durant il terratrembel; tegnair distanza da punts, sutpassadis, tunnels ed edificis a l'ur da la via.

Suenter in terratrembel

Restai calm, prestai agid, faschai quint cun terratrembels posteriurs, guardai, sche Voss edificis ha eventuals donns, ed As infurmai sur radio e televisiun.

En il territori donnegià: Restar calm e prestar agid, senza periclar sasez; far quint cun terratrembels posteriurs; guardar sche l'edifizis ha donns ed, en cas da donns pli grondas, bandunar l'edifizis (eventualmain po l'edifizis sballunar u na resista betg pli ad in ulteriur terratrembel); far attentziun cun bandunar l'edifizis (parts dals mirs, travs dal tetg, tievlas u quadrels e.u.v. pudessan crudar giu); gu-

ardar sch'i dat fieus en l'edifizis ed en ils conturns (sche pussaivel stizzar fieus pli pitschens e/u almar il pumpiers); controllar, sche las lingias da gas, d'aua e d'electricitad èn donnegiadas; serrar las lingias en cas da suspect.

Ordaifer il territori donnegià: Restar calm; far quint cun terratrembels posteriurs; s'infurmar sur radio e televisiun; tegnair distanza dal territori donnegià; telefonar mo en cas d'urgenza (la rait vegn ad esser surchargiada e duess restar libra per cas d'urgenza per propi); far quint cun interrupziuns da l'electricitad.

Respostas a dumondas frequentas

Pertge datti terratrembels? La surfatscha da la terra sa cumpona da plattas tectonicas che sa spostan ina cunter l'autra. Als urs da las plattas datti terratrembels, cura che las tensiuns surpassan la capacitad da resistenza dal material. Ils terratrembels èn il resultat da la ruttadira brusca dal crap.

Pertge datti terratrembels en Svizra? La platta africana rotescha en direcziun cuntraria a l'ura, e perquai che l'Italia e l'Adria fan part da questa platta, è la regiun alpina suttaosta ad ina pressiu nà dal sid. Cura che las tensiuns èn memia grondas, datti in terratrembel.

Quants terratrembels datti en Svizra? Il Servetsch seismologic svizzer registrescha cun sia rait da staziuns var 500 terratrembels l'onni; da quels vegn dentant mo in bun tozzel percepi da la populaziun. La glista dals terratrembels actuals en Svizra è accessibla sut www.seismo.ethz.ch.

Nua chat jau il catalog dals terratrembels istorics en Svizra? Sut ECOS, il catalog dals terratrembels da la Svizra e dals pajais confinants; quel è medemamain accessibel sut www.seismo.ethz.ch. El cuntogna las suandantas funtaunas: catalog dals terratrembels istorics da la Svizra cun terratrembels a partir da l'onni 250 s. Cr.; annalas da la Cumissiun seismologica svizra dapi il 1879; localisaziuns da terratrembels da la rait instrumentala dal Servetsch seismologic svizzer dapi il 1975; cumpletaziuns da 12 catalogs dals terratrembels da pajais vischins ed agenturas internaziunalas.

Co vegn inditgada la fermezza d'in terratrembel? La fermezza d'in terratrembel vegn descritta cun duas grondezzas fundamentalmain differentas. D'ina vart è quai la magnituda – ina mesira per l'energia seismica che vegn libra en il center. Ella vegn calculada a basa da las oscillaziuns maximalas dals seismograms. Ella è

vegnida introducida dal seismolog da la California C. Richter e vegn perquai inditgada sco valur sin la scala da Richter. Da l'autra vart vegn discurs da l'intensitad che descriva l'effect dal terratrembel sin l'uman, sin la natira e sin ils edificis. Ils effects vegnan classificads a norma d'ina scala d'intensitad da 12 stgalims. Las duas scalas las pli frequentas èn la scala EMS98 e la scala da Mercalli. Sin plaun internaziunal vegnan terratrembels fin ad ina magnituda da 3,5 classificads sco levs, a partir da 3,5 fin 6,0 sco mesauns ed a partir da 6 sco fermes.

A partir da tge magnituda vegn in terratrembel percepi? En general vegnan percepidi terratrembels a partir d'ina magnituda da 3; sch'ins sa chatta en la vischinanza d'in epicenter gia a partir da 2,5. Terratrembels cun magnitudas tranter 4 e 5 pon vegnir percepidi en in conturn da fin a 200 km, a partir d'ina magnituda > 5 en ina distanza da plirs tschients kilometers. Ma igl èn era gia vegnids percepidi terratrembels cun ina magnituda da stgars 2.

Tgenin è stà il pli ferm terratrembel? Il terratrembel da Chile dal 1960 cun ina magnituda da 9,6 è stà il pli ferm terratrembel dal davos tschientaner; el ha chaschunà ina ruttadira dal terren da passa 1500 km.

Quants terratrembels posteriurs datti? Suenter fermes terratrembels datti savens terratrembels posteriurs, per part plirs millis, la maioritad dad els n'è dentant betg perceptibla. Cun il temp (emnas fin mais) sa reduceschan il dumber e la fermezza dals terratrembels posteriurs.

Datti en Svizra era fermes terratrembels? L'experiencescha mussa ch'i dat en Svizra mintg'onn plirs terratrembels cun magnitudas da 3 fin 4. Var mintga 10 onns vegn quintà cun in terratrembel d'ina magnituda da passa 5. Il terratrembel da Basilea da l'onni 1356 ha cuntanschì ina magnituda da var 6,5.

Èsi pussaivel da prevair terratrembels? I n'è betg pussaivel da prevair terratrembels, ma ins po determinar zonas, nua che la probabladad d'in terratrembel è pli gronda u pli pitschna ch'èn autras.

Èsi pussaivel da prevair terratrembels sin fundament dal cumportament dals animals? Tscherts animals èn segiramain pli sensibels ch'els umans, ma els sentan era mo chaussas ch'ins po mesurar fiscalmain. Fin ussa n'han ni mesuraziuns fiscalas ni observaziuns d'animals manà a previsiuns segiras da terratrembels.

Co ma poss jau proteger da terratrembels? Ils terratrembels sco tals n'èn betg privlus, ma ils bajetgs che dattan ensemen pon chaschunar gronds donns ed immensas suffritschas. Ina prevenziun efficaia sto perquai cumenzar cun la planisaziun e la construcziun da bajetgs resistents. L'applicaziun da las normas da construcziun è indispensabla.

Co ma cumport jau en cas d'in terratrembel? Qua in pèr reglas da cumportament fundamentalas:

Sche Vus essas en in bajetg, restai endadens – stai sut in rom da l'isch u sut ina mobiglia massiva (p.ex. maia u letg) e giai davent da las fanestras; sche Vus essas or en il liber, giai davent da bajetgs e lingias d'electricitad; sche Vus essas en l'auto, As fermai precautamain en in lieu segir (betg sut u sin ina punt, sut ina planta etc.) e restai en l'auto fin ch'il terratrembel è passà; sche Vus essas en las muntognas, observai bain tge che succede enturn Vus ed As protegiadi da crudadas da crappa, sbuvas u plantas crudantas.

La preschentaziun:
Dossier «Terratrembels».

Dapli infurmaziuns:
chatta.ch/?hiid=2913
www.chatta.ch